DE
ATMOSPHAERA EIUSQUE IN HOMINUM VALETUDINEM EFFICACITATE.

DISSERTATIO
INAUGURALIS PATHOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXII MENSIS APRILIS A. MDCCCXLIV

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

AUGUSTUS IULIUS STEINRÜCK

BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:

C. CREDÉ, MED. ET CHIR. DR. MED. PRACT.
J. MEYER, MED. ET CHIR. DR.
TH. SCHLEMM, MED. ET CHIR. DD.

BEROLINI

TYPIS DECKERIANIS.

PATRI

OPTIMO DILECTISSIMO

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

FILIUS.

Non medici tantum, sed cujusque hominis esse puto, atmosphaerae indolem atque efficacitatem in organismum humanum novisse, quum omnium sit nemo, qui ejus vicissitudinibus non saepius committatur injuriasque inde redundantes experiatur. Quemadmodum igitur, quae nutrimenta corpori vel idonea vel noxia sint, nemini esse debet ignotum, ita etiam scire oportet, quaenam atmosphaera ad tuendam vel redintegrandam valetudinem vitanda, quaenam appetenda sit. Inprimis autem medicus, hujus rei ignarus, in curandis morbis parum proficiet, quoniam non modo epidemiae a singulari aëris conditione pendent, sed etiam contagiones atmosphaeram, aegrotos ambientem ita mutant, ut nisi mutetur et corrigatur, major eorum pars qui eam subeunt, inficiatur. Quantopere nonnulla remedia, verbi causa fumigationes ad corrigendam hancce atmosphaeram conferant, nemo ignorat. Altera parte morbi quidam sunt topici iique chronici, qui etiamsi curationem radicalem non admittant, tamen aegrotos atmosphaerae propriae submitti jubent, ut incrementa eorum rapidiora arceantur. Haec praecipue de phthisicis dicta volui, quippe quibus certae regiones tantum respondent ad vitam melius degendam; nihil autem aliud est, quod morbum inhibere ejusque symptomata levare possit, nisi atmosphaera illis regionibus peculiaris.

Quum meum sit, de argumento aliquo dissertationem inauguralem medicam conscribere, operae pretium facere mihi videor, si materiam eligam, quae saepius quidem operibus amplioribus, rarius vero opusculis academicis pertractata est, atmosphaeram scilicet innuo, ejusque in hominum valetudinem efficacitatem.

Virium juvenilium infirmitatis probe memor ad lectorum humanitatem et indulgentiam confugio enixeque peto, ut, quae hocce in opusculo vituperanda videantur, benevolo animo excusent.

Atmosphaera colluvies est aëris et materiarum gasiformium terrae orbem ambiens, sive, ut Hufelandii verbis utar, terrae continuatio gasiformis. Partes eam constituentes vel solutae vel aggregatae sunt. Gasiformia in ea insunt oxygenium et nitrogenium, ea quidem proportione, ut partes atmosphaerae centenae — unam et viginti oxygenii, novem et septuaginta partes nitrogenii contineant, id quod A. ab Humboldt, Gay-Lussac, Dalton, Spallanzani, alii, disquisitionibus probarunt. Praeterea atmosphaera accidentales quasdam partes continet, quibus gas carbonicum, gas hydrogenium, gas hydrogenium carbonatum, sulphuratum, phosphoratum, vapores animales atque vegetabiles varii generis adnumerantur. Porro plus vel minus humoris habet, quo fit, ut vel sicca vel humida appareat. Essentialia atmosphaerae criteria sunt elasticitas et gravitas, in quas Galilei primus inquisivit. Magnam efficacitatem venti, calor, frigus, lux, electricitas in atmosphaerae conditionem exserunt. Prout singula atmosphaerae attributa vario modo conjunguntur, variam tempestatis naturam constituunt. Ut, qualem efficacitatem tempestatis ratio in vitam, praecipue in valetutidenem hominum exserat, demonstrem, primum vires singulorum momentorum, tempestatem constituentium, in organismum exponere liceat, quo facilius deinde ratiocinia de universa tempestatis efficacitate colligantur.

Partium atmosphaerae gasiformium vis in organismum respiratione manifestatur, quae alterna aëris atmosphaerici receptione et aëris in pulmonibus mutati exhalatione consistit. Inspiratione aër atmosphaericus per tracheam ad extremas vesiculas pulmonum deductus, endosmosi et exosmosi cum gasis sanguine contentis init contactum, quo fit, ut continua vicissitudo aëris atmosphaerici et gasorum sanguinis in pulmonibus locum habeat. Quam vicissitudinem revera evenire, diversa mixtio aëris inhalati et exhalati argumentatur: aëris enim inhalati partes centenae unam et viginti oxygenii et septuaginta novem nitrogenii, nec non pauxillum gasis carbonici continent: aër exhalatus oxygenii minus, nitrogenii eandem portionem ac inhalatus, praeterea plus gasis carbonici et vaporis aquei habet. Acidi carbonici augmentum ex parte oxygenii diminutionem probat, etenim hujus connubio cum sanguinis venosi carbogenio illud exoritur, partim oxygenium sanguini admixtum per corpus circumfertur. Chylus, post digestionem venoso sanguini advectus, carbogenii portionem in venoso sanguine adauget eoque tempore plus acidi carbonici in aëre exhalato deprehenditur. Quod ad nitrogenium attinet, Spallanzani, A. ab Humboldt, Abernethy, alii diminutionem ejus in aëre exhalato se reperisse affirmant, id quod Allen, Pepys, Dalton negant, imo Berthollet, Despretz, alii illud augeri existimant; Edwards, varias hasce opiniones inter se conciliaturus, respiratione modo exhalationem modo absorptionem principii illius effici, contendit [1]). Vapores aquei exhalati auctore Gurlt eo oriuntur, quod aqua e sanguine per diapedesin in pulmonum cellulas emittatur; cujus sententiae argumentum in eo est, quod plus illorum vaporum editur, si potus uberior majorem aquae portionem sanguini subvexit; idem experimenta, quae Magendie [2]) instituit, testantur. Proinde

[1]) Edwards animalia atmosphaerae nitrogenio carenti exposuit et post breve tempus in hac nitrogenium invenit.

[2]) Magendie aqua corporis temperiem habente in animalium venas injecta, vaporum aqueorum exhalatorum copiam auctam reperit.

opus non est, ut combustionis processum in pulmonibus oxygenium et hydrogenium efficiant. Dum sanguis igitur venosus, carbogenio abundans, per exosmosin et endosmosin cum aëre inhalato contactum init in pulmonibus, agente oxygenio parte carbogenii majore privatur et in arteriosum mutatur. Magna simul hydrogenii pars ei adimitur, chylus ad sanguinem devectus oxydatur partesque alienae volatiles, cum chylo sanguinem ingressae, aëre exhalato submoventur. Quam sanguinis decarbonisationem soli oxygenio deberi, ex eo patet, quod sanguis venosus extra corpus, si cum gase oxygenio agitatur, arteriosi sanguinis ruborem induit. Gas azoticum aëris atmosphaerici modo irritamentum, quod oxygenium exhibet, demulcet, etenim gasis oxygenii puri inhalatio vitam offendit. Cuniculi, hujusmodi experimentis submissi, hora elapsa pulsum spiritumque acceleratum offerebant magnaque apparebat excitatio, quam debilitas et post horas sex vel septem mors excipiebat. Sanguis arteriarum et venarum intense rubicundus inveniebatur atque cor spiritu praecluso aliquamdiu vehementius movebatur. Quum ergo gas oxygenium mediante respiratione cum sanguine eo modo contactum ineat, quo aëre atmosphaerico continetur, ad vitae conditiones necessarias pertinet effectumque perniciosum in corpus non exserit. Qualem vero effectum vel deminutio vel augmentum oxygenii atmosphaerici praestet, infra explanabimus, frigus et calorem descripturi, quippe quibus deminutio et augmentum oxygenii debeatur. Gas azoticum purum inimice in organismum agit, nam respirationem intercludit stuporemque sensorii efficiens, mortem suffocatione inducit. Quum reliqua gasa per accidens tantum aëri immixta sint, pauca de eorum efficacitate apponere sufficiat. Gasis carbonici puri inhalatio eadem ac azotici phaenomena profert; gasis hydrogenii inhalatio causatur languorem, vertigines, lipothymias, tardius vero mortem infert, quam gasa ante dicta; sensibilitatem nervorum deprimit, sanguinis arteriosi parationem inhibet. Gas hydrogenium carbonatum, sulphuratum, phosphoratum venenis

perniciosissimis adnumeranda sunt, bis enim aut ter hausta mortem inducunt. Sanguinis arteriosi et venosi differentiam haec gasa prorsus suspendunt, quare irrespirabilia sunt. Non solum gasa aëris atmosphaerici, sed etiam pondus, summam in corpus efficacitatem exserunt. Si barometrum vicesimum octavum gradum tenet, pondus, quod aër in corpus humanum exhibet, triginta millia ad sex et triginta millia librarum aequat, cui organismus per elasticitatem et expansibilitatem partium mollium ac fluidarum debito modo resistit. Aëris pondus eo gradu paulatim deminuitur, quo quis super maris planitiem assurgit, augetur, quo descendit. Non solum autem varii altitudinis gradus aëris gravitatem mutant, sed alia etiam momenta, ut vapores et thermogenium, variationes ejusdem efficiunt. Pressionis aëris adauctae effectus minore attentione digni minusque noti sunt, quam pressionis diminutae; ad illos enim explorandos, satis alte infra maris planitiem descendas oportet. Metallurgi, in fodinis continuam operam facientes, aëris pressione minus offenduntur, quam vaporibus venenosis ibidem collectis. Nimia atmosphaerae pressione corporis humores a superficie ad interiora violentius compelluntur, sanguinis circuitus aequabilis turbatur et sanguinis congestiones efficiuntur, quibus lethales haemorrhagiae, aut apoplexiae inducuntur. Sin pressio atmosphaerae haud mediocriter deminuitur, haemorrhagiae alia ex causa oriuntur, atmosphaerae enim pressione humores corporis retinentur in vasis, illaque sublata aut deminuta, prorumpunt. Deminutam atmosphaerae pressionem experiuntur, qui montes altiores adscendunt, nec non aëronautae sublimius evecti, quibus exploratum est, aëris pressionem in altitudine trium miliarium anglicorum dimidio esse leviorem, quam in terrae superficie. Si quis ad locum altissimum evectus est, dysphoria universa exoritur, respiratio et sanguinis circuitus accelerantur. Respirationem accelerari necesse est, quoniam, quo magis aër extenuatur, eo minus oxygenii singuli spiritus haustus subvehunt pulmonibus; volumen enim aëris pulmones

ingredientis expansum, ergo oxygenii portio absolute exilior est. Solidae corporis partes, deminuta atmosphaerae pressione, cohaerentiae plus amittunt, humores ad peripheriam violentius congeruntur, praesertim ad cutem et pulmones, immediatum cum aëre commercium alentes: adaucta cutis transpiratione, plethora ad volumen exoritur, qua turgescentia vasorum, inprimis pulmonalium, tum cordis palpitationes, haemoptysis, haemorrhagia pulmonum efficiuntur. Pulsus acceleratur, anxietas et languor iis potiuntur, qui conditionibus illis se submittunt, tandem lipothymiae et sanguinis profluvia ex oculis, labiis, naribus, ore accedunt. [Gay-Lussac ter mille et sexcentas orgyiadas supra maris planitiem elatus, pulsuum et respirationis accelerationem sensit; idem Parrot, quum Araratum conscendisset, expertus est [1])]. Proinde in extenuato aëre frequentes haemorrhagiae, nec non aneurysmata cordis oriuntur. Atmosphaera, cujus pressio hydrargyrum ad gradum vicesimum octavum evehit, quae atmosphaera apud nos esse solet, vitae maxime consentanea est, quae vero modum illum alterutra parte excedit, symptomata morbosa supra relata evocat.

Quaenam lucis sit efficacitas, nunc dispiciamus. Lucem universae naturae organicae vitam fovere, vegetabilia optime argumentantur. Plantae luci solari expositae summum vigorem colorumque varietatem promunt simulque suo sapore imbuuntur et odorem suum edunt. Luce autem subducta, celeriter quidem assurgunt, sed exsuccae sunt et coloris expertes, lucem appetunt, quam si non assequuntur, intereunt. Magna etiam lucis efficacitas in organismum humanum se manifestat, nominatim in systema nervorum, dignitate animali majore praeditum, cujus actiones decrescente lucis efficacitate languescunt, ut nocturno tempore et in regionibus polaribus, increscente autem lucis vi adaugentur. Motuum voluntariorum languor, somnolentia, somnus noctu ingruente accedunt. Quemadmodum vero suc-

---

[1]) Cf. Froriep's Notizen Bd. IV. S. 216.

cessivum lucis decrementum phaenomena ex solo nervorum systemate repetenda inducit, ita repentinus ejus defectus multo potentius agit, terrorem enim atque timorem excitat. Bestiae intrante solis eclipsi latebras suas cito petunt, homines tenera et nervosa constitutione praediti in lipothymias et convulsiones incidunt. Evidentius phaenomena universalia lucis efficacitatem probant: homines in viis urbium angustis viventes lucisque aditu debito carentes, graciles fiunt, pallescunt, partes habent laxas; qui vero in atmosphaera lucida degunt, corpus firmum coloremque vegetum exhibent. Cutis etiam color luce partim efficitur, etenim in regionibus australibus fuscus, in Africa niger reperitur, quo magis terrae ad septentrionem vergunt, eo magis albescit. Lux nimirum desoxydat majorque ejus gradus cutis secretionem turbat: detracto oxygenio vaporem aqueum, carbonicum et lacticum decomponens. Hydrocarbogenium igitur, quod forma acidi carbonici, lactici, aquae, secedere nequit, sub epidermide remanens, pigmentum format, quo cutis color fuscus efficitur. Acrior lux facile hypersthenIam, encephalitidem et, si in caput incidit, insolationem profert; in cute inflammationes erysipelaceae, desquamatione exceptae, oriuntur. Nimia etiam lux sanguinis venosi bilisque parationi favet, id quod tropicae regiones evidentissime argumentantur. Lucis defectus, nervos animales deprimendo systematis gangliorum actionem evehit, unde Cretinismus. Sanguis male paratur, serosus fit, fibrinae inops, magis ad gignendum adipem quam corpus nutriendum opportunus, ex quo cachexiae, chlorosis, scorbutus, rhachitis profluunt, quae in carceribus et metallifodinis observantur. Oxygenium sub cute retentum, pigmentum formans anomalum, colorem cutis pallidum inducit, qui in regionibus polaribus, luce debita carentibus, deprehenditur et cum hydrogenio per cutem excreto aquam constituit, quae in cutis tela cellulari collecta, leucophlegmatiam et hydropem anasarca efficit. Singularem efficacitatem lux in visus organon exserit, cui specifica vis, eam recipiendi, inest. Lucis defectus diuturnior oculos

lucis impatientes reddit, imo postremo coecitatem evocare potest, quod probant captivi, qui in carceribus tenebrosis diutius detenti, tandem coeci ex iis prodierunt. Lux fulgens continua denique visum debilitat ea lege physiologica, qua compertum habemus, unicuique excitationi nimiae languorem hujus gradui consentaneum succedere. Quodsi praegressus lucis defectus oculorum receptivitatem adauxit, transitus in locum lucidum haud minus inimicum effectum in oculum exhibet, nimiam scilicet irritationem ejus nervorum, sanguinis congestiones, inflammationes, producit. Proinde oculorum acies neque acriore neque hebetiore luce intendatur, vicissitudo rapidior lucis et tenebrarum caveatur eoque modo oculorum morbi, hisce causis originem debentes, caveantur.

EFFECTUS CALORIS.

Caloris effectum intuentes lege quadam communi, per totam naturam vigente, edocemur, omnia corpora calore expandi, frigore contrahi. Hac lege thermometrorum constructio nititur, siquidem hydrargyrum, calore aut expansum aut frigore condensatum, in tubulo vel assurgit vel demittitur. Metalli calefacti volumen augetur; globuli aenei, qui per annulum commode transmittuntur, calentes ei incumbunt. Eadem gasorum ratio est, quae expansa parcius advehuntur pulmonibus. Proinde respiratio in atmosphaera frigida facilior promptiorque est et oxydationis processus melius peragitur, quum plus oxygenii pulmonibus suppeditetur, quod experimenta a Seguin instituta probant, quippe qui in atmosphaera, cujus temperies gradus duodecim scalae Reaumurianae aequabat, intra horam mille et trecentos quadraginta quatuor pollices cubicos gasis oxygenii, in temperatura autem graduum viginti sex R. intra idem tempus modo mille et ducentos decem pollices cubicos consumeret. Proinde temperies quatuordecim gradibus R. aucta effecit, ut copia oxygenii inhalati pollicibus cubicis centum et triginta

quatuor, seu decima parte, deminueretur. Quum aëris oxygenium sanguinis venosi carbogenio ad acidum carbonicum conjungatur, eo minus carbogenii excludatur necesse est, quo minor oxygenii copia pulmones subit. Continuo igitur caloris effectu mox carbogenio sanguis abundaret, nisi hepar vices pulmonum sustineret. Bilis enim uberius secernitur, cujus partes constituentes carbogenium et hydrogenium sunt. Calor semper aequilibrium recuperare tendit. Quodsi enim duo corpora, inaequali temperie praedita, contactum ineunt, thermogenium ex calidiore ad frigidius transfunditur, donec utriusque temperies aequalis sit. Externa temperies in omnibus fere climatibus inferior est, quam sani corporis humani, quare hoc continuo caloris jacturam facit, cui recipiendo atmosphaera eo opportunior esse solet, quo frigidior est atque spissior. Proinde caloris jactura, quam homines faciunt, in terris calidis minor est, quam in polaribus. Quodsi calor externus temperiem propriam animalis superat, hujus quidem calor aliquot gradibus augetur, nunquam vero temperiei externae aequalis redditur. Laconica graduum quadraginta scalae Reaumurianae, quae Gregorius cum amicis aliquot subiit, corporis temperiem gradibus $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ R. adaugebant.

Si igitur dispicimus, qualem efficacitatem calor in functiones organismi singulas exserat, primum nervorum, in specie systematis gangliorum, sensibilitatem exaltari videmus, quo fit, ut nervina remedia in regionum calidiorum incolas multo potentiorem effectum exhibeant. Animi cupiditates ardentiores, imaginatio alacrior, instinctus sexualis vehementior redditur auctisque incitamentis sensibilitas ad eum gradum evehitur, ut encephalitis, cephalalgia, photophobia, vertigo oriantur. Magnus et continuus calor vires vitales languefacit, corporis animique torporem inducit. Haud minus sanguis paratur pravus, ater, venosus, fibrinae copia minuitur, quam ob rem nutriendis organis impar est. Maxime inimicum effectum hic sanguis in hepar exserit, etenim bilis secretionem reddit ube-

riorem facileque ansam praebet dysenteriis. Pari modo lienis functiones offenduntur ejusque inflammationes aeque ac hepatis et tubi intestinalis evocantur. Singularis caloris efficacitas est in cutem: quicunque homo majori calori sese committit, largiorem cutis transpirationem experitur, qua temperies corporis adaucta ad normalem gradum reducitur. In calidis regionibus tota corporis humani superficies continuo transpirat, unde magna humoris jactura per cutem exoritur. Carbogenium et hydrogenium per cutem excernuntur aërisque oxygenio processus similis, ut in pulmonibus, efficitur. Quocirca cutis functionem systematis cholopoëtici analogam praestat, etenim carbogenii abundantiam e sanguine excernit. Continuo calore transpiratio cutis maxime adaugetur et sudamina efficiuntur. Generatim calor exanthematum eruptioni favet, quam ob rem morbilli calida temperatura magis elevantur, variolae facilius inflammantur et suppurant. Profusa perspiratione cutis relaxatur, corpus humoris jactura exhauritur et cujusque temperaturae vicissitudinis impatiens redditur. Sitis admodum intenditur, urina parcius secedit. Quodsi cutis transpiratio intercipitur et thermogenii derivatio ad exteriora non sustentatur, mors repentina interdum irruit. FRANKLIN [1]) in Pensylvania messores sub temperie graduum centum scalae Farenheitianae inter laborem bene sese habere vidit, quamdiu sudor non intercipiebatur, subito autem mortuos corruere, quam primum cutis siccescebat. Suppressio actionis cutaneae proficisci potest ex hypersthenia et paralysi vasorum nervorumque systematis cutanei. Alium caloris effectum adaucta actione vasorum absorbentium se manifestare videmus, etenim corporis macies major aestate quam hieme plus adipis resorptione consumi testatur. Respirationis processum magno calore turbari et haematopoësin minus prompte perfici, supra commemoravi, quam ob rem aestivo tempore, si calor continuus est, saepe asphyctica symptomata oriuntur et

---

[1]) Dissertatio de aëris effectibus.

venositas in calidis terris praevalet. Hac re morbi in illis regionibus eminentes, ut sanguinis stagnationes in hepate, hypertrophiae ejusdem, icterus, haematuria, dyscrasiae cum praevalente formatione gasis hydrogenii carbonati, scorbutus, petechiae, propensio sanguinis ad dissolutionem putridam, explicantur. Nimia venositas etiam sanguinis congestiones ad respirationis et digestionis organa efficit, quo fit, ut haemoptoë, haematemesis, apoplexia oriantur. Nutritio corporis manca facile musculorum debilitatem et laxitatem, motuum arbitrariorum inertiam, languorem, somnolentiam inducit. Quemadmodum respirationis, ita etiam digestionis organa debilitantur, appetentia ciborum minuitur, apepsia et gastrosis nimio calore producuntur. Quod ad dyscrasias attinet, mixtionis acidae decrementum observatur, quare calidioribus anni temporibus arthritis, lithiasis, rhachitis rarius occurrunt. Lux calori adjuncta, hujus efficacitatem adauget, id quod combustiones frequentes partium, solis radiis expositarum, certissime docent.

EFFECTUS FRIGORIS.

Frigus in universum effectus caloris oppositos praestat. Quemadmodum enim calor omnia expandit, ita frigus contrahit, id quod praesertim de gasis dicendum. Quae, quum magis condensentur, plus oxygenii respiratione pulmonibus subvehitur. Effectus frigoris primarius in corpora organica expansivus est; eo enim, quod organismi reactionem evocat, turgorem vitalem adauget, vi ejus contrahenti renitentem. Reactione organismi frigoris efficacitate longiore superata, effectus ejus contrahens se manifestat. Frigoris vis contractionem evocandi eo probatur, quod manus in aquam frigidam demissae ambitus minuitur, cutis contrahitur, venae antea sanguine turgentes non amplius per cutem transparent, rubor evanescit. Non minus tunica dartos hanc frigoris efficacitatem commonstrat. Frigore enim adhibito, scroti epidermis corrugatur;

eadem ratione cutis anserina, frigore integumenta externa offendente, efficitur. Deinde frigus corpori calorem aufert. Caloris decrementum primum in superficie corporis, tum in partibus profundioribus, quamquam tardius, observatur; etenim sanguis affluens magis minusve caloris detrimentum sarcit. Calore intensius detracto, vasa capillaria contrahuntur et temperies, vel nullo vel pauco sanguine in haec irruente, magis magisque deprimitur. In regionibus frigidioribus igitur majore oxygenii inhalati copia combustionis processus in pulmonibus promptius peragitur et oxygenium largius inhalatum calorem internum ab externo frigore tueri videtur; altera parte in terris calidis minor oxygenii inhalati portio aestum externum tolerabiliorem reddit. Proinde inhalata oxygenii quantitate largiore, respiratio perfectior fit sanguisque carbogenio magis liberatur et in arteriosum vertitur. Propterea, quod sanguis magis arteriosus et fibrina opulentior redditur, corporis nutritio et systematis muscularis actio ad majorem gradum evehuntur. Corporis ambitus augetur, plus adipis paratur, quibus organismus externi frigoris patientior evadit; etenim olea pinguia calorem male conducunt et, ut internus calor cum externo difficilius aequilibrium subeat, efficiunt.

Effectus frigoris directus in respirationis organa non solum aucta oxygenii portione perficitur, verum etiam vis ejus contrahens, etsi minus, quam in cutem, in pulmones agit, quoniam exspiratione non omnis aër ex pulmonibus aufertur, itaque aër inhalatus aliquid caloris in pulmonibus deprehendit, quo effectus ejus immediatus frangitur. In pulmonibus perpetua variorum graduum caloris vicissitudo locum habet, quo opportunitas respirationis organorum eximia ad perfrigeria et inflammationes, quae modo catarrhum, modo bronchitidem aut pneumoniam exhibent, explicatur. Cutis transpiratio majori frigore supprimitur, partim contractione cutis et vasorum ei subditorum, partim nervorum cutaneorum resolutione. Quemadmodum secretio peripherica vel minuitur vel suspenditur, ita per antagonismum

secretiones tunicarum serosarum et mucosarum evehuntur: quo fit, ut diuresis adaucta, proclivitas ad diarrhoeas mucosas, hydropsias et rheumatismos oriatur. Suppressionem vero transpirationis cutaneae et evaporationem fluidorum, quae membranae mucosae, aëris contactum experientes, edunt, non frigus solum efficit, sed humor aëri insitus magni est momenti, quod infra exponam. Praeterea frigus, dum contrahit et oxydationem adauget, functionem hepatis et lienis, secretionem bilis et sanguinis menstrui inhibet; hinc in regionibus borealibus extremis Samojetae modo per menses aestivos, Grönlandicae fere nihil menstruantur; quem frigoris effectum jam HIPPOCRATES bene noverat, qui de Scythis dicit: »Gens autem Scythica[1]) propter »frigus fulvo est colore, quum ad eos sol vehemens non acce»dat. A frigore autem albedo exoritur fitque fulva. Foecunda »vero ejusmodi natura esse non potest. Neque enim viri multa »coeundi cupiditate tenentur, ob corporis humiditatem ventris»que mollitiem et frigiditatem. In muliebribus vero carnis »pinguedo et humiditas. Neque enim uteri genitale semen ad »se rapere queunt. Neque eis ut decet menstrua purgatio, sed »parcior et longiore tempore contingit, ipsumque uteri os prae »pinguitudine concluditur, semenque genitale minime suscipit, »et cetera.« Frigus etiam sensibilitatem nervorum, praecipue animalium, mirifice deprimit. Tactus aliique sensus incitamenta specifica minus prompte recipiunt, imo cerebri functiones restringuntur. Transitoria frigoris efficacitas vitalem actionem adauget, quoniam calor detractus reproducitur et corporis reactio non exstinguitur. Sin frigus intensius et continuum in corporis universi superficiem et respirationis organa simul agit, partibus periphericis temperiem specificam et turgorem vitalem brevi detrahit, pallorem et anaesthesiam inducit, sanguinem ad interiora ad cor et pulmones compellit, quo fit, ut congestiones

---

[1]) HIPPOCRATES de aëre, aquis et locis, in editione KÜHNII Tom. I. pag. 560.

sanguinis passivae oriantur. Respiratio difficilis, brevis, irregularis. Sanguinis circuitus primum in venis superficialibus, deinde in arteriis etiam tardior evadit. Lassitudo, inertia, sensuum hebetudo, somnolentia oriuntur. Corpore quieti tradito, sublatis motibus voluntariis, caloris animalis reproductio suspenditur et frigus externum magis magisque superat. Sanguinis circuitus in externis partibus sistitur, in internis retardatur et status asphycticus, animalium somno hiberno similis, accedit; quiete non intercepta, asphyxia in veram mortem transit; quandoque mors subito irruit, nimirum apoplexia, si nimius est sanguinis impetus ad cerebrum, aut suffocatione, si pulmonum vasa sanguine opplentur.

Proinde frigus, ut e superioribus patet, hyperoxydationem in organismo producit, quare sanguis rubicundior, succus gastricus acido ditior et proclivitas ad secretiones et dyscrasias acidas, ut rheumatismum, arthritidem, rhachitidem, efficitur. Praeterea sanguinis indoles phlogistica et constitutio corporis inflammatoria, frigoris effectu excolitur.

Majoris ponderis, quam continuus caloris aut frigoris effectus, rapida utriusque vicissitudo est, siquidem organismus, in primum incitamentum adhuc reagens, reactioni oppositae impar est. Hac vicissitudine perfrigerium inducitur. Quod si transitus ex frigore in calorem, temperiem animalem infra gradum normalem deprimit, expansio praevalens in contractionem mutetur, necesse est. Partium frigore immediate tactarum, praesertim cutis, functiones offenduntur: contra partium affinium actiones antagonismo evehuntur; ut respirationis organorum et musculorum tempore hiberno. Hinc febres inflammatoriae, bronchitis, pneumonia, pleuritis, rheumatismi acuti et catarrhi; imo catarrhi suffocatorii et apoplexiae oriuntur. Aestate, qua systematis nervorum, hepatis, lienis, tubi intestinalis actiones praevalent, inflammationes eorundem organorum, cerebri, peritonaei, porro dysenteriae, febres typhosae morbique spastici crebrius occurrunt. Sin frigus subito mutatur in calorem, expansio nimis

prompta, cui partes antea contractae submittuntur, repentinum humorum refluxum a centro ad peripheriam, orgasmum sanguinis, congestiones, haemorrhagias, pulmonum et cerebri apoplexias, auctas secretiones, catarrhos, febres nervosas, universum erethismum et relaxationem efficit.

DE SICCITATE ET HUMORE.

Cum calore et frigore siccitatis et humoris atmosphaerae gradus intime junctus est, quam ob rem efficacitatem utriusque hic subjiciam. Siccus aër cuique superficiei, quam attingit, humorem detrahendi conamen habet: id quod tunica mucosa oris et respirationis organorum evidentissime probat. Etenim siccitas aëris humorem adeo ei aufert, ut deglutitio difficilis reddatur et mox tussiendi cupiditas accedat. Effectus aëris sicci contrahens est, inprimis si frigus accedit, sin calor, virtute hujus expansiva vis contrahens compensatur; quo fit, ut calor siccus multo minorem vim tonicam quam frigus siccum praestet. Aëre sicco respiratio prompte succedit. Resorbendi facultas cutis augetur, transpiratio uberior redditur, ea quidem ratione, qua calor cum siccitate consociatur. Siccitas per se consideranda non venit, sed modo cum calore aut frigore juncta, quo respectu facultas ei tribuenda est, illorum effectus evehendi. Causam morbificam tantummodo gradus ejus majores sistunt praecipueque homines fibrae rigidae et siccae offendunt, irritabilitatis exaltatae sequelas, congestiones sanguinis, affectiones inflammatorias, evocant. In sicco aëre particulae mechanice admixtae, inprimis minerales, largius colliguntur, quam in aëre vel leviter humido, qua re harum materiarum effectus sicca tempestate crebrius observantur, quam humida. Partim organa, ipsis obnoxia, ut oculos offendunt, vel pressione vel chemicis viribus inflammationes efficiunt, ut arena, pulvis calcareae; partim mechanico effectu cutis functionem disturbant, quam ob rem pulvis farinaceus cutem pistorum chloroticae affectioni sub-

mittit, fuligo carcinoma cutaneum caminariis infert: partim respiratione pulmonibus advectae, cellulas et tubulos aëriferos obstruunt, pulmones irritant, tussim evocant, sanguinis congestiones, haemoptysin, chronicam inflammationem bronchiorum, asthma efficiunt. Hoc quidem probant morbi, quos arena, calx, farina, fuligo, pulvis carbonum, lapicidis, caementariis, pistoribus, carbonariis, fabris inferunt. Scimus etiam pulverem adamantinum in pulmonibus hominum, qui adamantes poliunt, nec non pulverem chalybeum apud eos, qui poliendo chalybi operam dant, esse inventum: quae haud dubie est causa, quod homines, qui particulas illas cum aëre continuo inhalant, plerumque summo aetatis flore earum effectibus succumbunt.

Humor partim solidus in aëre invenitur, ut nix, grando, pruina, glacies, partim liquidus, ut pluvia, nebula, ros, nubes, ita ut nebula et nubes aquam stillatitiam in aëre suspensam teneant. Quo plus minusve aquae in aëre inest, eo plus minus caloris excipit, aut communicat, ergo vel majorem vel minorem calorem conducendi facultatem habet: aut celerius aut tardius corpori calorem aufert aut impertit; itaque corporis temperiem vel deprimit vel adauget. Minus interest scire, quisnam sit absolutus humoris effectus, quum ei nunquam simus obnoxii, quam humor cum calore aut frigore junctus qualem praestet efficacitatem. Ut ordinem propositum sequar, primum de caloris humidi effectu disseram. Aër calidus, humore imbutus, gravitate destituitur, quare ejus effectus ab efficacitate thermogenii, vaporis et tenuitatis atmosphaerae pendet. Superficies corporis, calori humido obnoxia, turgorem quendam exhibet: aquae evaporatio in corporis superficie impeditur et si aër corpusque eadem temperie fruuntur, plane suspenditur. Cutis secretio simul augetur et aqua vel ex toto vel ex parte in superficie corporis stillatitia remanet. Haec cutis transpiratio diminuta, per antagonismum adauget secretionem urinae, bilis et proclivitatem ad diarrhoeas inducit, id quod praesertim in tropicis regionibus manifestatur, in quibus aër sub majori temperie

humorem continet. Johnson [1]) auctam bilis secretionem in calidis terris a sympathia derivat, quae cutem inter et hepar locum habeat; notum enim esse tradit, inhibita cutis transpiratione, bilis secretionem posse diminui morbosque inde metuendos caveri. Hinc Asiatae unctionibus cutis olëosis nimiam transpirationem et bilis secretionem coërcent. Quodsi aëris humidi temperatura corporis temperiem superat, aqua in cute, velut corpore frigidiore, guttarum forma praecipitatur. Quam ob rem aqua non solum est productum actionis cutaneae, sed ex aëre simul praecipitatur. Aquae evaporatio in cute, si hujus secretio adaucta est, plane cohibetur, urinae autem secretio augetur. Sanguis in vasa capillaria cutis relaxata et pulmonum irruit cutisque turgescentiam cum calore et rubore efficit: haud minus pulmonum parenchyma sanguine obruitur et pulsus concitatur, unde pectoris oppressio, sanguinis congestiones ad pulmones, languor, haemorrhagiae pulmonum, vertigo, lipothymia, imo apoplexia oriuntur, sanguine scilicet ad caput congesto, quoniam dexter cordis ventriculus non debito modo per pulmones oppletos eum transmittere potest. Organa gastrica atoniam subeunt, appetentia ciborum decrescit, sitis paene deficit, quoniam pulmones ex aëre humorem absorbent. Respiratio tarda est, sanguis parum vitalis, id quod ex iis liquet, quae supra de caloris effectu diximus. Sensibilitas universa hebescit, musculi relaxantur omniaque phaenomena, quae calor producit, ad majorem gradum evehuntur. Proinde atonia et asthenia, constitutio morborum gastrico-asthenica exoriuntur cum praevalente charactere bilioso nervoso, unde dyspepsiae, gastroses, diarrhoeae, dysenteriae, febres intermittentes, colicae proficiscuntur. Calore humido partes organicae emortuae decomponuntur et celeriter putrescentes ansam praebent miasmatibus, quod praecipue accidere solet, si diluvia exorta sunt omnesque

---

[1]) James Johnson: The influence of tropical climates on european constitution etc. London 1811.

venti quiescunt. Prout substantiae putrescentes differunt, miasma vel est paludosum, (malaria, aria cattiva) in quo THOUVENELL electricitatem negativam praevalere contendit, vel miasma terrestre, quod emergit e solo longum per tempus haud culto, in quo multa vegetabilia, aëre et luce carentia, putrescunt. Utrumque miasma inprimis systema nervi sympathici aggreditur, organa respiratoria debilitat, febres intermittentes cum indole nervosa, biliosa, gastrica, putrida, efficit.

Frigus humore conjunctum, graviorem praestat effectum quam idem frigoris sicci gradus, quoniam aqua facultatem calorem conducendi cum eo communicat et quoniam cum corporis superficie penitiorem contactum inire videtur. Nulla igitur temperies cutis transpirationem gravius offendit, quam frigus humidum; etenim perspiratio cutis fere penitus exstinguitur, quum systema vasorum capillarium non mediocriter contrahatur, humorum copia largior a peripheria versus centrum compellitur, ergo per antagonismum processus peripherici supprimuntur, vicariae actiones organorum internorum evocantur eoque modo diuresis adaucta et hydrops antagonisticus frigus humidum excipiunt. Sanguis a peripheria depulsus, majore violentia in pulmones irruit, respiratio acceleratur et sanguinis stagnatio in pulmonibus exoritur. Humor praevalens lucis defectum supponit, quo systematis nervorum animalium infirmitas efficitur: sensibilitas et irritabilitas franguntur et vel torpor vel erethismus inducitur. Intellectus etiam humido frigore hebetatur, etenim jam PLATO in Timaeo aërem humidum stupiditatem, siccum vero prudentiam et ingenii acumen causari affirmat; item POSIDONIUS aërem siccum in mentis facultates salubrius agere scribit. Continuo frigore, ut supra adnotavi, corporis reactio paulatim deprimitur quumque frigus humidum phlogosi minus faveat, rarius rheumatismi et catarrhi locales, quam inflammationes, rheumaticam et catarrhalem indolem habentes, oriuntur. Humor, quod supra dixi, frigoris effectum intendit phaenomenisque morbosis, modo relatis, majorem impertit vigorem, nominatim

cutis affectionibus, unde crebri furunculi, scabies et cetera. Nebulae effectus frigoris humidi analogus est: praecipitatio ejus rorem aut pruinam efficit, quibus aphthae et pustulae crebro excitantur. Neque minus pluviae et nives efficacitatem humoris cum calore aut frigore juncti exserunt. De caloris frigorisque humidi vicissitudine eadem dicenda sunt, quae generatim de frigoris et caloris vicissitudine retuli.

VENTORUM EFFICACITAS.

Ventorum varia est indoles, prout vel ex hac aut illa coeli regione spirant, vel prout super ampliores terrae vel aquarum superficies feruntur. Maris vicinia singulari modo ventorum conditionem mutat, etenim chemicae mutationes aquae marinae non solum, verum etiam expeditus ventorum flatus super aequor vicissitudinem aëris celerrimam et frequentissimam litoribus vicinis inferunt, quae vicissitudo crebra et continuus atmosphaerae purae accessus valetudini saluberrimus est. »Moreau »de Jonnés[1]) clima, inquit, egregie vitam elongat, quod frigore »vel strenuo excellit, vel maris humorem cum temperie inferiori »junctum habet. Minima mortalitas in terris maritimis et pola»ribus, ut Suecia, Norwegia, Islandia invenitur. Contra regiones, »quarum clima hominibus salubre esse videtur, vitam plurimis »discriminibus submittunt. Ad Italiam proficiscentium duplo »major numerus moritur, quam ad Scotiam. Regionum cali»darum plagae, in quibus computata est hominum mortalitas, »quam perniciosam efficaciam temperies major in vitam exserat, »nos edocent.« Venti, qui super ampliores terras feruntur, quum humore paulatim priventur, siccitatis effectus evidentius manifestant. In universum venti vivos organismos salutari petunt effectu, novorum aëris stratorum efficacitatem continuo mutant,

[1]) Moreau de Jonnés: Statistische Studien über die Sterblichkeit in den verschiedenen Ländern Europas.

materias excrementitias aëreas et gasiformes prompte auferunt; contra ventorum quies vapores terrae noxios in regionibus paludosis colligi faciliusque majorem caloris gradum, quam aër ventis agitatus, oriri patitur. Aër agitatus vapores noxios quidem dissipat, sed eosdem quoque affert saepeque vehiculum caloris aut frigoris strenuioris exhibet, nec non humoris, si ex regionibus eo imbutis fertur; quod exempli gratia efficit auster, qui malariam ex paludibus pontinis Romam deducit, et Sirocco, qui magnum aestum quibusdam temporibus e regione australi ad Italiam perfert, et Samiel, qui aestum desertorum arabicorum ad Aegyptum devehit. Ut plurimum aër agitatus atmosphaeram refrigerat et perfrigeriis nocet, si corporis partes ei non adsuefactas tangit, inaequabiliter corpus calefaciens. In universum respirationem et sanguinis arteriosi parationem adjuvat, sanguinis circuitum promovet, thermopoësin adauget, perspirationem cutis et pulmonum sublevat. Venti acriores vel procellae respirationem inhibent, pulmones irritant et pressionem in universum corpus exserentes sanguinem ad partes interiores compellunt, apoplexiam et catarrhum suffocativum efficiunt. Praeterea venti electricitate, quam secum ferunt, et tensione electrica, quam in aliis provocant organismis, nocent.

Quod plagam attinet, ex qua venti feruntur, efficacitas eorum non absoluta directione, sed regionum situ relativo determinatur. Hinc tempore hiberno auster et eurus maximum caloris gradum inferre possunt, si frigus ex regionibus nive et glacie obsitis advehunt; liquefactis autem glacie et nivibus, isti venti mitescunt et, prout regionum dictarum temperies variat, aut mense Februario omnia liquefacere, aut Martio gelu intensum efficere possunt. Venti super mare aut juxta litora spirantes et vapores maris calidiores excipientes cum terra frigidiore eos communicant et temperaturam blandiorem faciunt; contra autem, si tellus glacie niveque destituta solis radiis jam incaluit, frigus reducunt, dum venti terrestres iisdem sub conditionibus atmosphaeram tepefaciunt. Si Germaniam septentrionalem ventorum

efficacitati obnoxiam intuemur, boream, qui super Lapponiam, Norwegiam, Succiam, mare balticum fertur, tempestatem humido-frigidam asperamque efficere, ergo catarrhos, rheumatismos, faucium et pectoris inflammationes, inducere videmus. Auctore HIPPOCRATE corpora condensat, fibras firmat, homines alacriores et mobiliores reddit. Aquilo ex Asia septentrionali spirans, per Rutheniam et Poloniam devectus, siccus est, id quod PLINIUS et CELSUS jam affirmarunt. CELSUS enim »Aquilo, inquit, tussim »movet, fauces exasperat, ventrem adstringit, urinam sup- »primit, horrores excitat, item dolores lateris et pectoris. »Sanum tamen corpus spissat et mobilius atque expeditius »reddit.» Auster humido-calidus est, quoniam aestus, quem ex Africa affert, humore maris mediterranei alpibusque glacialibus mitigatur. Idem relaxat, irritabilitatem nervorum animalium vasorumque cutaneorum deprimit, venositati favet, languorem et gravitatem artuum, apoplexias, stagnationes et haemorrhagias venosas, nec non morbos gastrico-nervosos inducit. HIPPOCRATES haec habet [1]): Tempestates austrinae corpora plane resolvunt et humidiora reddunt, tum etiam auditus graves et capitis gravitates et vertigines inducunt tenebricosas, tum ipsis oculis totique corpori in movendo difficultatem afferunt alvumque humidam reddunt. Eidem opinioni suffragatur CELSUS [2]), qui de reliquis ventis haec apponit; »Ceteri venti, »quo vel huic vel illi propriores sunt, eo magis vicinos his »illisve affectus faciunt.« Eurus, eandem directionem ac ventus subsolanus sequens, frigidus est, siccus, cum coelo sereno aërisque tensione majore conjunctus, tunicam mucosam oris exsiccat, vegetationem corporis evehit, haemorrhagias arteriosas, febres vasculares, inflammationes, inprimis pleuresias, pneumonias, acutos rheumatismos efficit. Favonius denique ex oceano et Hollandia, quam perstringit, multum humorem exci-

---

[1]) HIPPOCRATIS aphorismorum Lib. III. Aphorismus 17.

[2]) CORNELII CELSI de medicina Lib. II. cap. 1.

pit temperiemque mediocrem obtinet, modo majorem, modo minorem, prout vel auster vel boreas simul regnant. Coelum efficit nubilum, electricitatem aëris exiguam, pluvias frequentes, turgorem vitalem minuit, cutis transpirationem supprimit, per antagonismum tunicarum serosarum et mucosarum actionem excitat morbisque catarrhalibus et rheumaticis ansam praebet.

EFFECTUS ELECTRICITATIS.

Electricitas in aëre atmosphaerico inest tam positiva quam negativa, quae cum corporibus terrestribus communicatur. Gradus tamen ejus et intensitas variant. Modo enim augentur, modo minuuntur, interdum adeo, ut paene deficere videantur. Scimus enim, auctam aëris agitationem uti procellas nec non tempestatem serenam et siccam atmosphaerae electricitatem evehere, contra autem aëris quietem humidamque tempestatem illam deminuere, aut propemodum exstinguere.

Explicandum igitur nunc erit, qualem effectum electricitas per se, qualem deinde ejus modificationes in corpus animale exhibeant. Fluidum electricum, cum organismo communicatum, plures mutationes producit. Etenim sanguinis circuitum manifeste accelerat, temperiem animalem pariter ac secretiones et excretiones, inprimis transpirationem et diuresin, adauget, adjuvat denique cholopoësin, salivae parationem, profluvium menstruorum alvique excretiones [1]). Porro musculorum irritabilitas potentior, mobilitas alacrior electricitate redditur. Satis enim notum est, fibras musculares nullo incitamento fortius affici, quam fluido electrico. Argumentum hujus sententiae, gravissimum ex eo prodit, quod animalia, somno hiberno detenta, ne fortissimis quidem irritationibus mechanicis, facile autem adhibita electricitate, suscitantur [2]). Ex his colligere licet,

---

[1]) JAEGER de atmosphaera et aëre atmosphaerico. Coloniae Agripp. 1816. Pag. 47 et 48.

[2]) RUDOLPHI, Grundriſs der Physiologie, Theil 1. §. 142. GARDINUS de influxu electricitatis in vegetantia, pag. 9.

quibus morbis corporis sanandis electricitas potissimum faveat. Sunt nempe ii, qui nervorum et musculorum systemati insident et vel anaesthesia vel paralysi se manifestant. Veteriores hunc in finem piscibus electricis [1]) utebantur, nos vel balneis electricis vel ipsis scintillis, quas e machina electrica elicimus, utimur.

Electricitas atmosphaerica, quamquam indole ab ea vix discrepat, quam machinarum ope excitamus, tamen effectus varios et aliquanto diversos praestat, id quod tonitrua, fulmina, fulgurationes docent. Scintilla atmosphaerico - electrica, sive fulmen, maximum est incitamentum nervorum, si non tanta vi irruit, ut eorum vitam protinus exstinguat. Praeterea lux clarissima, fulmen concomitans, simul in oculos effectum exserit. Quanta sit lucis fulmineae vis et efficacitas, facile intelligimus ex eo, quod nulla obstacula, nulla velamenta, quae aliam lucem facile ab oculo arcent, perceptionem ejus impedire valent. Si fulmina crebriora et clariora, inprimis nocturno tempore, oculum feriunt, non raro sensum pressionis, photopsiam aut photophobiam, quandoque ophthalmiam aut amblyopiam, imo adeo amaurosin, ergo paralysin efficiunt. Quae paralysis interdum singulares tantum partes aggreditur, ut unam alteramve extremitatem, linguam, oculum; ita ut primum nervi motorii, si vero effectus potentiores sunt, sensiferi etiam petantur. Fulmen in gravidam irruens, matre integra, foetum occidere potest. Resolutio totius corporis, fulmine inducta, primum asphyxiam et, si hypersthenia vim nerveam plane consumit, veram mortem infert. Gradus efficacitatis ab intensitate fulminis, ab ambitu partium affectarum et, si fulmen corpus ipsum non perstrinxit, a distantia et cursu, quem sequebatur, pendet. Etsi fulmen subito saepe necat, tamen corpus interdum vim ejus impune sustinet, altera parte fulmen, per distantiam passuum aliquot a corpore praetervectum, exitium parare potest.

---

[1]) Plinius Lib. XXXII. cap. 1.

Si rationem meditamur, qua fulmen occidat, inficiari nequimus, universi nervorum systematis vim vitalem subito et penitus exhauriri, ergo nervosam apoplexiam oriri. Ceterum fulmen nonnunquam potentiae mechanicae instar agit, partes organicas, vasa, musculos etc. rumpit. Fulmen etiam suffocatione interimere posse, ex eo patet, quod, si multas materias combustibiles in itinere deprehendit atque decomponit, gasa irrespirabilia formantur, quorum efficaciae homo fulmine tactus et quasi attonitus sese subducere nequit. Magnam attentionem ossium fissurae fulminis ictu exortae merentur, sinuationes enim subtilissimas offerunt et propter formam radiatam et stellatam figuris Lichtenbergianis simillimae sunt. Denique corpora fulmine occisa in putredinem celeriter abeunt, sanguis eorum spissus, niger, coagulationis expers est. Tonitrua ipsa, imo tempus, quod proxime ea antecedit, mirum effectum in corpus animale exhibent. Homines enim omnes imminente et durante tonitru languescunt, imo qui temperamento irritabili vel nervoso praediti sunt, multo gravioribus affectionibus tentantur. Sunt, qui appropinquante tonitru ad convulsiones aut lipothymias opportuni fiant, itaque facultatem habeant tonitrua praesagiendi. Idem brutis accidere solet, etenim angore quodam corripiuntur, ad latebras suas confugiunt, quin adeo nativam ferocitatem saepe exuunt, ita ut ferae alias rapacissimae saeviente tonitru praeda sua potiri non audeant. Causa horum phaenomenorum in eo collocanda est, quod atmosphaera ante et inter tonitrua humore abundat, electricitatem igitur absorbet et organismo animali magnam suae electricitatis partem aufert. Praeterito autem tonitru nubibusque dissipatis, tam homines quam animalia refectionem sentiunt, non modo quod aestus humidus admodum languefaciens deficit, sed etiam electricitas animalis, ad sustentandum vigorem functionum organicarum necessaria, non amplius per aërem adimitur. Mirus est specificus quidam tonitruum effectus, nimirum eruptio urticariae, iis aestatibus saepe observata, quibus multa tonitrua oriuntur.

Si electricitatem positivam et negativam intuemur, aliquas effectus differentias animadvertimus: positiva enim electricitas contrahit, sensum constrictionis efficit, partium irritabilium, musculorum nempe et arteriarum, actiones intendit: pulsus plenior evadit, musculi telaque cellulosa turgescunt, major mobilitas et sensus caloris oriuntur. Saporem acidum electricitas positiva efficit, objecta majora, luce rubra circumfusa oculo offert, sonos reddit fusciores, graviores. Contra electricitas negativa expandit, sensibilitatem et venositatem adauget, saporem efficit alcalinum, odorem ammoniacalem: objecta minora, coerulea luce imbuta, conspiciuntur: soni acutiores audiuntur, pulsus minor, frequentior fit; cutis frigoris sensationem percipit.

Magnetismum propterea silentio praetermitto, quod ejus effectus in atmosphaera non deprehenduntur.

EFFECTUS DIEI ANNIQUE TEMPORUM.

Quanta sit variorum diei temporum in organismum efficacitas, non modo sani, sed etiam aegroti evidentissime argumentantur. Quemadmodum enim functiones normales aliae matutino, aliae meridiano et vespertino tempore inveniuntur, ita etiam symptomata morborum, nominatim acutorum, tam gradu quam rhythmo discrepare solent. Experientia enim edocti scimus, matutinum tempus generatim valetudini maxime favere, vespertinum autem adversari. Siquidem non modo homines, integritate corporis gaudentes, primo mane alacritatem novam sentiunt omnibusque sustinendis laboribus pares sunt, vespere autem relaxatos, languidos sese sentiunt, verum etiam aegroti nocte peracta molestiarum parte liberantur et, uti dicere solemus, remissionem vel intermissionem experiuntur, contra ingruente vespertino tempore in novam incidunt dysphoriam tandemque, nocte appropinquante, illud morbi incrementum sentiunt, quod exacerbationem aut pyrexiam appellamus. Quae quum ita sint, disquirendum est, quibusnam rebus varia diei tempora dictas

mutationes vitae organicae, tam normalis quam anomalae, efficiant. Homines lucescente die euphoriam quandam viriumque refectionem persentiscere, facile est intellectu. Etenim somnus nocturnus, quem sustinuerunt, magnam stimulorum externorum partem ab organismo arcuit. Functiones omnes placidiores et aequabiliores reddidit, ita ut instauratio consumptionem superaret. Si quis objiciat, aegrotantes non raro matutino tempore inquietem aliquam, dysphoriam, imo febricitationes accusare, respondendum erit, varias esse conditiones, quae ordinem consuetum invertant, nominatim incitamenta nova, per noctem deficientia, organismum morbosa irritabilitate praeditum offendere et reactionem valetudini contrariam evocare. Sed fusius haec explananda sunt.

Primum incitamentum, quod hominem somno expergefactum recente mane petit, est lux, quae eo potentiorem vim exserat necesse est, quod oculi antea clausi eam excipiunt promptamque reactionem praestant. Hoc novo incitamento primitus quidem nervorum systema petitur, sed effectus per hoc cum vasorum systemate communicatur, itaque circuitus sanguinis acceleratur, resorptio et secretio intensiores redduntur, universa igitur materiarum vicissitudo adaugetur. Verum etiam effectus noxii, quos matutinum tempus in organismum exhibet, non desunt, praecipue si quis somno nocturno finito incautius novis stimulis sese committit. Cutis nempe, per somnum majore et aequabili temperie fruens, ad transpirationem opportunior est, imo sudores tepidi non raro propullulant. Itaque si, accedente frigore matutino illa actio intercipitur, si sudores repercutiuntur, totus organismus detrimenta capiat, oportet. Constat igitur, homines injuriis matutinis expositos facile perfrigeria morbosque inde profluentes pati, ut catarrhos, rheumatismos, haemorrhagias, inprimis pulmonum vasorumque haemorrhoidalium. Non minus matutinum tempus exacerbationes febrium hecticarum et gastricarum, blennorrhoeas et colliquationes adauget, exanthematum eruptioni et contagiorum receptioni favet

denique gastrosin ad majorem gradum evehit, nauseam, vomitum, cardialgias, diarrhoeas inducit. Meridianum tempus aëris temperaturam, siccitatem, electricitatem exaltat, ergo efficacitatem horum incitamentorum in corpus humanum adauget. Summum fastigium, ad quod dicta momenta evehuntur, circa horam pomeridianam secundam incidit. Propterea systematis nervorum actio sub hoc tempus acquirit intensitatem hominibusque teneris, nervosis, facile hypersthenìam et inanitionem parat: hac ex causa somni meridiani desiderium profluit. Altera parte organorum digestionis systema energiam obtinet summam, unde ciborum cupiditas hoc tempore maxime viget simulque digestio assumptorum commodissime perficitur. Opportunitas ad recipiendos stimulos morbosos circa meridiem multo minor est, quam aliis diei temporibus, dummodo homines sensibilitate morbosa et erethismo laborantes, aut infirmo digestionis apparatu instructos, quippe quibus coenae saepenumero detrimenta inferant, excipiamus. Tempore vespertino omnia corporis systemata incitamentis et laboribus diurnis exposita relaxationem quandam, ergo energiae defectum, simul autem incitabilitatem normali majorem exhibent, qua re una ex parte fatigatio et tandem somni desiderium, altera parte pulsuum acceleratio et, si morbus acutus exstat, febriles exacerbationes incursant. Multum etiam ad mutandam corporis valetudinem conferunt solis occasus, ergo lucis deminutio, temperici diurnae mutatio, nebulae ventique assurgentes, quibus omnibus atmosphaerae indoles electrica mutatur. Hanc ob rem morbi varii partim iis similes, qui matutino oriuntur tempore, sub vesperem accedunt, nimirum catarrhi et rheumatismi, inflammationes et febres; molimina haemorrhoidalia et febres intermittentes quartanae hoc tempore exacerbari aut paroxysmos suos repetere solent. Qualis sit organismi conditio tempore nocturno, jam supra obiter attigi; dum enim homo somno perfruitur, multae functiones, nominatim animales, id est sensiferae et motoriae, feriantur: contra autem vegetatio multo est potentior, quoniam vires orga-

nicae, deficientibus stimulis externis, ad alia systemata non derivantur. Reperimus pulsum rariorem, sanguinis circuitum aequabilem, respirationem placidam, turgorem cutis aliquanto auctum. Quamquam instauratio materiae organicae nocturno tempore major, tamen propter functionum animalium quietem thermogenesis minor, secretiones et execretiones parciores. Injuriae nocturno tempore organismum petentes, non propter adauctam receptivitatem, sed propter diminutam energiam, ergo reactionem exiliorem, gravius eum afficiunt. Quare contagia, odores fragrantes, perfrigeria, valetudinem facilius offendunt. Maximam partem quoque systematis vegetativi morbi noctu irrumpunt, ut dolores osteocopi, arthritici, exanthemata. Quum nervus sympathicus vegetationi provideat, morbi ejusdem nocturno tempore crebrius, quam aliarum systematis nervosi partium, exoriuntur, ut helminthiasis, colicae affectiones, somnambulismus.

Lunae efficacitatem in organismum humanum non parvi esse faciendam, praecipue ex eo intelligimus, quod somnambuli sub variis ejus vicissitudinibus aliter atque aliter sese habent, nempe sub tempus plenilumi symptomata somnambulismo propria totum per ambitum exhibent, tempore autem novilunii integritate relativa fruuntur. Simili ratione morbus caducus et helminthiasis increscente luna exasperantur, decrescente mitigantur.

Quemadmodum diei, ita etiam anni tempora varia suos in organismum effectus exhibent. Vere enim vis creatrix et vegetativa per universam naturam refecta et exaltata est. Quaecunque organica sunt, novam quasi vitam concipiunt, crescunt et ad florem properant. Haecce vis per naturam diffusa corpus humanum quoque recreat, omnia ejus systemata vigore majori imbuit et ad vitales actiones opportuniora reddit. Nominatim humorum circuitus novam recipit alacritatem, quae etiam cum systemate nervorum communicatur, itaque receptivitatem organismi exaltat. Hoc receptivitatis augmentum altera quidem ex parte salutare est, quoniam functiones promptius succedentes vicissitudinem materiarum organicarum accelerant, secretiones

et excretiones varias promovent. Itaque, ut veterioribus videbatur, plura nocentia ex corpore eliminant. Verumtamen aucta corporis receptivitas altera parte dannifera evadere potest, siquidem incitamenta morbosa facilius excipiuntur actionesque evocant, quae modum excedentes in valetudinem adversam convertuntur. Notandum inprimis est, temperaturam vernali tempore multis vicibus esse obnoxiam, caloremque non mediocrem saepe frigore asperiore excipi. Proinde effectus, quos frigus et calor eorumque vicissitudo in organismum exserunt, ut supra adnotavimus, vernali tempore adjuvantur, morbique partim temperiei vicissitudinibus, partim vegetationis exaltationi originem debentes, inducuntur. Novimus ergo, corpus humanum verno tempore maxime evolutioni tuberculorum et scrophularum, morbis exanthematicis, tam acutis quam chronicis, congestionibus sanguinis, haemorrhagiis et apoplexiis, obnoxium esse; nominatim organismi opportunitas ad hasce affectiones sub aequinoctium vernale increscit, quam ob rem apoplexiae cerebrales hocce tempore longe creberrime occurrunt. Praeterea vernum tempus haud dubie propter crebas temperiei vicissitudines morbis rheumaticis et catarrhalibus, pleuresiis et bronchitidi favet.

Aestatis efficacitas potissimum cernitur in calore intenso, vel sicco, vel humido, quam ob rem organismus tempore aestivo modo injuriis a siccitate, modo ab humore proficiscentibus et caloris effectum mutantibus, committitur. Calorem nimium, inprimis humidum, relaxare fibras animales et nervos, ergo languorem universum inducere, ex superioribus patet. Omittendum vero non est, dies aestate esse longissimos, ideoque homines non solum diurnos stimulos et labores diutius sustinere, sed etiam somni minus capere, ergo consumptionem longe excedere debere instaurationem. Non parvi etiam momenti sunt tonitrua, quippe quae partim singularem effectum relaxantem et hebefacientem in omne corpus animale exhibeant, partim etiam atmosphaerae et temperaturae mutationes repentinas saepe

efficiant. Quum omnia, quae in rerum natura externa eveniunt, in organismo animali analogi aliquid efficiant, facile est intellectu, processus fermentationis, qui aestate et calore maxime adjuvantur, corpori humano proclivitatem ad sanguinis dissolutionem et decompositionem impertire, morbosque huic causae consentaneos excitare. Non modo enim dyspepsiae, vomitiones, diarrhoeae et dysenteriae, sed etiam febres nervosae, inprimis cum gastrico vel putrido charactere, homines aestate adoriuntur.

Tempus autumnale, quod jam veteres medici contestantur, valetudini corporis humani inimicissimum esse dicitur. Causa hujus rei in mutationibus ponenda est, quas partim universa natura, partim atmosphaera ipsa experitur. Sicut enim verno tempore omnis vegetatio reviviscit et aestivo summum assequitur fastigium, ita autumno ineunte hebescit et corpora organica omnia, energiae et evolutionis summum gradum adepta, ad minorem vitae gradum descendere incipiunt, et ad quietem, qua per hiemem frui debent, quasi praeparantur. Quodsi igitur vita innovata, quae verno tempore naturam universam petit, organismi humani functiones quoque alacriores reddit, fieri non potest, quin vitae decrementum, cum autumno conjunctum, omnium functionum corporis humani remissionem et laxitatem inducat. Atmosphaera inprimis exeunte autumno mutationibus et vicissitudinibus gravissimis obnoxia redditur, aër frigidior fit, humidior, minus electricus. Ipsi solis radii vi illa recreante et incitante destituuntur, quam vere in omnia organica corpora exhibent. Patet igitur, autumno vegetationem corporis humani reprimi, morbosque orientes characterem asthenicum prae se ferre. Quamquam enim propter atmosphaerae mutationes crebras rheumatismi et catarrhi non deficiunt, minus tamen indolem synochicam quam gastricam ostendunt et cum affectionibus viscerum abdominalium conjunguntur; eadem ex causa febres intermittentes, a perversa systematis gangliorum actione penden-

tes, autumnali tempore nascuntur, typum quartanum magnamque pertinaciam habentes.

Hieme natura feriatur, etenim caloris et lucis parum terrae suppeditatur, qua re vegetatio, etiamsi non prorsus exstinguitur, maxime reprimitur; id quod facile liquet, si regiones polares cum iis comparamus, in quibus hiems multo brevior mitiorque est. Quum lux et calor sint incitamenta, organismo humano maxime necessaria ad debitam systematum et functionum energiam sustentandam, praecipue nervorum vitam incitandam, receptivitas organismi, deficientibus illis incitamentis, admodum deprimatur et functiones vitae animalis hebescant, oportet. Turgor ergo partium exteriorum, nominatim cutis, deminuitur, transpiratio fere penitus inhibetur et humores ad organa corporis centralia repelluntur. Quum igitur minor incitamentorum derivatio ad peripheriam exstet, actiones partium internarum assimilationi et reproductioni providentium majore intensitate peraguntur, secretiones internae largiores redduntur. Sanguis magis oxydatur, frigore aëreque condensatur, quo fit ut amplius oxygenii volumen pulmones recipiant. Digestio etiam promptius, quam aliis anni temporibus perficitur, adipis quantitas uberior paratur, corporis volumen adaugetur. Proinde morbi hiberno tempore orientes maximam partem respiciunt vegetationem, ut inflammationes pulmonum, febres inflammatoriae, catarrhi acuti, congestiones sanguinis et haemorrhagiae activae.

Expositis incitamentis, quibus atmosphaera in organismum humanum agat, nec non explicata ratione, qua respirationis organa, cutis, nervorum systema afficiantur et quaenam mutationes sanguinis, functionis cutaneae et actionis nervorum oriantur, proximum est, ut varias tempestatis constitutiones atque causas, quibus efficiantur, describam.

Tempestatis constitutio, quatenus in morbos influit, ea atmosphaerae indoles nominatur, quae ob singularem in organismum efficacitatem certas easque praevalentes unius alteriusve systematis actiones evocat, istoque modo opportunitatem ad

morbos singulares inducit. Videmus enim homines, tali atmosphaerae abnoxios, si in morbum quendam incidunt, vel eodem vel simili saltem modo aegrotare, etiamsi causae accidentales morbum excitantes diversissimae fuerint.

Si animum ad illas tempestatis constitutiones advertimus, primum constitutio inflammatoria nobis occurrit, quae morbis inflammatoriis eo potissimum favet, quod majorem sanguinis phlogosin et plasticitatem cum praevalente systematis arteriosi actione inducit. Hanc constitutionem praecipue frigore sicco effici, ex superioribus elucet, quoniam corpus oxygenii volumen amplius excipit, itaque oxydationis processus ad majorem gradum evehitur. Quum oxygenium atmosphaerae proxime cum respirationis organis contactum ineat, morbi inflammatorii horum organorum potissimum oriuntur. Mirum igitur videri nequit, quod in regionibus frigidis inflammationes pectoris organorum longe frequentiores occurrant, quam in calidis, tempore hiberno crebrius, quam aestivo. Ceterum inflammationes hocce tempore et in regionibus dictis orientes characterem hypersthenicum prae se ferunt, non modo quod systematis arteriosi actio ad augetur, sed etiam systema nervorum energia majore imbuitur. Eadem constitutio morbifica ineunte vere regnare solet; etenim organismi omnes, tam animales, quam vegetabiles, redeunte vere ad majorem vitam excitantur, systemata majore imbuuntur vigore et actiones, qualescunque sint, cum energia intensiore peraguntur. Haud dubie residua frigoris hiberni tensionem organicam per aliquod tempus sustinent et oxydationis processum, qui per hiemem in corpore alacrius vigebat, continuant, ita ut sanguinis conditio adhuc morborum inflammatoriorum genesi faveat. Hoc etiam confirmant febres intermittentes vernales, characterem habentes sthenicum, qui adeo ad inflammatorium vergere possit. Veruntamen tempestatis rationem, quae vernali tempore non semper eadem est, morborum indolem facile mutare, compertum habemus.

Constitutio aëris gastrica magis asthenicum characterem cum morbis communicat; etenim dyspepsia, anorexia, ructus et flatulentia, alvi excretiones irregulares, certissime organa digestionis et assimilationis solito vigore destitui, testantur. Hancce constitutionem praesertim tempestas humido-calida ejusque vicissitudines cum humido-frigida producunt. Supra enim vidimus, aërem humido-calidum nimis expandi, ergo exiguum oxygenii volumen pulmonibus totique organismo suppeditari, neque minus eundem calorem humidum relaxare fibras atque nervos et sic astheniam corporis constituere; contra frigus humidum, calorem humidum excipiens, partim periphericas corporis secretiones inhibet, partim nimis subito statum contrarium in nervorum et fibrarum systemate provocat, quam ut organismus debita reactione eum compensare possit. Hinc constitutio gastrica inprimis sub aestatis finem et autumni initium exoritur, quoniam calor diurnus partes corporis relaxat, frigus autem vespertinum et nocturnum, quod plerumque calorem sequitur, non modo actiones majore temperie excitatas, ut cutis transpirationem, coërcet, sed etiam contractionem nervorum, fibrarum, membranarum, momentaneam inducit.

Constitutio aëris gastrica varias subit modificationes, inprimis complicationes biliosas. Inter omnes constat, gastrico-biliosam constitutionem regionibus tropicis esse familiarem et vix morbum acutum, febrilem in iis occurrere, cui nihil biliosi sit admixtum. Nostris in regionibus aestivo tempore haec constitutio viget, id quod febres intermittentes evidentissime confirmant. Etenim epidemiae febrium intermittentium vernales, characterem sthenicum plus minus inflammatorium prae se ferentes, si in aestivas febres protrahuntur, nunquam non biliosam indolem adsciscunt. Causa facile explicatur. Calor enim aërem expandit, volumen oxygenii ad pulmones pervecti diminuit, itaque debitam sanguinis oxydationem impedit. Oritur ergo venositas sanguinis, cui natura bilis secretione uberiore studet mederi. Calorem humidum magis quam siccum gastrico-

biliosae constitutioni favere, ex eo colligimus, quod humor atmosphaerae electricitatem imminuit, corpori humano igitur partem electricitatis insitae aufert et tensionem electricam, cujus gradus quidam ad sustinendas functiones vegetativas necessarius est, infringit.

Constitutio rheumatico-catarrhalis potissimum verno et autumnali tempore observatur, quo humor frigidus organismum offendit, eosque effectus producit, quos frigus cum humore junctum evocare, supra ostendi. Praeter causas frigus humidum inducentes, uti nives, nebulas, pluvias, quae dictis anni temporibus saepe alternant, aërisque electricitatem imminuunt, venti tum regnantes praetermittendi non sunt, quippe qui aëris humidi frigus augeant, quoniam aëris exiguam facultatem calorem conducendi citis vicissitudinibus deprimunt, evaporationem rapidiorem exhalationum animalium efficiunt, itaque organismi opportunitatem, organicam thermopoësin perficiendi, non mediocriter cohibent. Inprimis igitur transpiratio cutis vento humido-frigido offenditur et, si perflatus aëris humido-frigidi modo singulares corporis partes tangit, calor corporis inaequalis, mutata tensio polaris, haud dubie etiam anomala electricitatis organicae distributio inducitur. Quodsi ergo meditamur, cutem externam cum internis membranis serosis atque fibrosis manifestissimum antagonismum alere, haud difficulter explicabimus, quid sit, quod frigus humidum cutem graviter afficiens ejusque actionem comprimens, catarrhales et rheumaticos processus inducat, imo morbos hujusce characteris epidemicos proferat. Haec constitutio rheumatico-catarrhalis complicatione gastrica raro destituitur, etenim tunicae ventriculi et intestinorum fibrosae et mucosae iisdem injuriis rheumaticis et catarrhalibus, quibus aliae membranae, pateant necesse est.

Constitutio aëris nervosa, regionibus tropicis familiarissima, apud nos oriri solet, si aestus siccus longius per tempus viguit. Proinde aestas maxime ei favet, minus initium ejus, quam finis, quoniam exeunte aestate plerumque alia accedunt momenta atmo-

sphaerica, quae effectus, quos aestus diuturnus in organismum exseruit, intensiores reddunt. Supra jam adnotavi, caloris gradum majorem in systema nervorum praecipue vim suam exhibere, energiam ejusdem primum adaugere et functiones promptiores atque expeditiores reddere; diuturniore autem efficacitate hypersthenam et indirectam debilitatem evocare; ergo altera parte incitabilitatem et receptivitatem nervorum exaltare, altera autem parte energiam et reactionem infirmare, quae causae omnium principes sunt, dispositionem corporis ad febres nervosas inducentes. Haec quoque nervosa constitutio raro simplex est, sed vel gastricam vel putridam complicationem offert. Quum de gastrica jam disseruerim, modo de putrida pauca apponam. Inprimis effluvia, tam animalia, quam vegetabilia atmosphaerae admixta esse videntur, quae putridae complicationi faveant. Hinc in regionibus paludosis tempore aestivo calidissimo, quo omnes terrae humores evaporantur et paludes exsiccantur, oriri videmus febres nervosas, putrida complicatione conspicuas. Multo magis etiam in urbibus frequentibus, porro in nosocomiis magno aegrotorum numero refertis, febres nervosae, si aestate erumpunt, putridam indolem manifestare solent. Haud dubie igitur effluvia illa aëri admixta et respirationis processu in organismum recepta, sanguinis mutationem debitam prohibent, materias alineas cum eo communicant et sic majorem ei solubilitatem et putrescendi opportunitatem suppeditant. Huc accedit, quod ipse calor nimius fermentationem quamque adjuvat, ideoque processus chemicos in oeconomia animali evenientes ad majorem intensitatem et extensitatem evehit.

Varios intuentes morbos, quos atmosphaerae conditio singulis anni temporibus producit, in zonis temperatis, quae nostra attentione prae ceteris dignae sunt, hosce invenimus:

Tempore hiemali, ut supra exposui, constitutio aëris inflammatoria praevalet, quamquam variae ejus modificationes oriri possunt, prout tempestas hiemalis aut asperior aut mitior est.

Hinc morbi inflammatorii, indolem sthenicam habentes, omnium sunt frequentissimi, speciatim inflammationes pleurae, pulmonum, bronchiorum. Non modo autem inflammationes topicae, sed etiam febres rheumaticae et catarrhales crebro exoriuntur. Porro propter congestiones sanguinis ad partes corporis centrales, apoplexiae cerebri, haemorrhagiae pulmonum, narium, uteri, ventriculi. Quod ad exanthemata pertinet, morbilli interdum occurrunt, conjunti cum gravioribus affectionibus respirationis organorum. Etsi constitutio inflammatoria vernali tempore plerumque praevalet, multo tamen saepius mutatur et complicatur, quam hiberno tempore, id quod vicissitudini crebriori temperici imputandum est. Morbi febriles hoc tempore orientes maximam partem sthenicam indolem habent, id quod febres intermittentes vernales docent. Summi momenti exanthemata acuta sunt, tempore verno emergentia et epidemias exhibentia, ut variolae, morbilli, scarlatina, rubeolae. Sanguinis etiam congestiones, quoniam circulatio concitatur, modo ad internas modo ad externas partes efficiuntur, indeque haemorrhagiae et apoplexiae, praesertim sub aequinoctii tempus, nascuntur.

Tempore aestivo constitutio aëris gastrica, inprimis gastrico-nervosa, imo nervoso putrida, praevalet. Frequentissimi igitur sunt morbi digestionis organorum, vomitus, diarrhoeae, dysenteriae; non minus crebrae affectiones systematis nervorum, inprimis nervorum animalium cum sensibilitatis exaltatione, non modo febriles, ut febres nervosae, encephalitis, deliria febrilia, sed etiam apyreticae, ut convulsiones, tetanus, trismus. Si complicatio putrida accedit, febres nervoso-putridae vel directe oriuntur, vel alii morbi febriles, ut dysenteriae acutae, exanthemata acuta, characterem putridum facile assumunt.

Autumnus pariter atque ver magna tempestatis mutabilitate excellit, multisque morbis vere orientibus favet, nominatim epidemiis; etenim exanthemata acuta, tussis convulsiva, febres intermittentes, non minus crebro autumno observantur, quam

vere. Verumtamen epidemiarum autumnalium character malignior esse solet, quam vernalium, nam constitutio gastrico-asthenica vigere solet, quae organismi reactionem, qua omnes morbi superari debent, infringit. In his causa est, quod morbi epidemici autumnali tempore corpus adgredientes, multo pertinacius medentium conaminibus resistunt, quam morbi vernales.

INDEX LIBRORUM QUIBUS USUS SUM.

1. K. H. Baumgärtner, Lehre von den Gegensätzen in den Kräften im lebenden thierischen Körper. Stuttgart 1842.
2. A. Cornelii Celsi, de medicina libri.
3. W. F. Edwards, de l'influence des agens physique sur la vie. Paris 1824.
4. W. Falconer, Bemerkungen über den Einfluſs des Himmelsstriches auf Temperament, Sitten etc. der Menschen. Aus dem Engl. Leipzig 1797.
5. M. Hasper, Ueber die Natur und die Behandlung der Krankheiten der Tropenländer. Leipzig 1831.
6. Hippocratis magni aphorismi.
7. Hippocrates, de aëre, aquis et locis.
8. W. Horn, Beitrag zur Characterisirung der Stadt Erfurt. Erfurt 1843.
9. A. v. Humboldt, Versuche über die gereizte Muskel und Nervenfaser. Berlin 1797.
10. H. J. Jäger, Tractatus physico-medicus de atmosphaera et aëre atmosphaerico. Coloniae Agrippinae 1816.
11. James Johnson, The influence of tropical climates on european constitution etc. London 1811.
12. C. G. Mitscherlich, Lehrbuch der Arzneimittellehre. Berlin 1837 — 1841.
13. Moreau de Jonnés, Statistische Studien über die Sterblichkeit der Menschen in den verschiedenen Ländern Europa's.
14. Joh. Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. Coblenz 1838.
15. Rostan, article Air im Dictionnaire de médecine.
15. K. A. Rudolphi, Grundriſs der Physiologie. Berlin 1827.
17. J. Short, a general chronological history of the air, weather, seasons, meteors etc. in two volumes. London 1749.
18. K. W. Stark, Allgemeine Pathologie. Leipzig 1838.

VITA.

Berolini natus sum Augustus Julius Steinbrück die XXIV. mensis Octobris A. MDCCCXXI. patre optimo Augusto Steinbrück, medicinae et chirurgiae doctore, Borussorum regi a consiliis aulicis intimis, matre dilectissima Julia, e gente Claude, quos Deus Optimus Maximus vivos mihi ac salvos hucusque servavit. Confessioni addictus sum evangelicae.

Primis literarum imbutus rudimentis, Gymnasium Friderico Guilelmianum, quod tunc sub auspiciis directoris Ill. Spilleke florebat, frequentavi ibique ad literas incubui, quae ad academica studia muniunt viam. Maturitatis testimonio instructus tempore paschali A. MDCCCXL. ab Ill. Twesten t. t. Rectore magnifico, inter cives academicos receptus et a Decano maxime spectabili Ill. Hecker numero medicinae studiosorum adscriptus sum. Per quadriennium disserentes audivi in hac alma literarum universitate viros Illustrissimos, Celeberrimos:

Cel. Trendelenburg de logice, Ill. Steffens de psychologia et anthropologia, Ill. Weiss de mineralogia, Ill. Lichtenstein de zoologia, Cel. Dove de physice, Ill. Mitscherlich de chemia et theoretica et organica, Ill. Kunth de botanice, Ill. Hecker de encyclopaedia et methodologia medica, de pathologia generali, de historia medicinae, Ill. Schlemm de osteologia, splanchnologia, syndesmologia, Ill. Müller de anatomia universa, de physiologia, de anatomia comparata et pathologica, quo eodem atque Ill. Schlemm ducibus arti cadavera rite secandi operam dedi, Cel. Mitscherlich jun. de materia medica, Ill. Casper de arte formulas medicas rite conscribendi, Cel. Romberg de clinice propaedeutica, Ill. Jüngken de chirurgia, Ill. Schönlein de pathologia et therapia speciali, Ill. Kluge de arte obstetricia, Ill. Wagner de medicina forensi.

Exercitationibus clinicis medicis, chirurgicis, ophthalmiatricis, obstetriciis interfui virorum Illustrissimorum et Celeberrimorum Romberg, Schönlein, Dieffenbach, Jüngken, Wolff, Kluge, Busch.

Praeterea in arte fascias chirurgicas rite imponendi Exp. Troschel, in operationibus chirurgicis et ophthalmiatricis Ill. Schlemm et Exp. Angelstein privatissime duces mihi fuerunt.

Quibus omnibus viris, optime de me meritis, quas possum maximas ago semperque habebo gratias.

Jam vero tentaminibus, tam philosophico quam medicis, nec non examine rigoroso rite absolutis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Sedes doloris non semper est sedes morbi.
2. Signis acusticis in morbis pectoris accurate dignoscendis carere non possumus.
3. In curandis ulceribus dyscrasia maxime spectanda est.
4. Omnia vulnera pectoris penetrantia prima intentione sunt sananda.